

تأثير برنامج تدريبي باستخدام قناع التدريب على التحمل الدوري التنفسي و الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين و فاعلية بعض الاداءات الخطئية الفردية الهجومية للاعبى كرة القدم

* أ.م.د/هانى عبدالغنى طلبه

** م.د/أحمد نور الدين محمد

*** الباحث/ عمر مصطفى محمد

المقدمة ومشكلة البحث :

كرة القدم هي رياضة تعتمد على الكثير من الصفات البدنية و كذلك تتميز بتنوع مهاراتها و التى تشكل العديد من الجمل الخطئية سواء فردية أو جماعية أو فريقية و نتيجة التطور المذهل فى طرق و أساليب التدريب و كذلك كثرة الادوات و الاجهزة المعينة او المساعدة التى تستخدم فى التدريب للوصول الى اعلى مستوى بدنى و فنى و خططى يضمن التواجد فى دائرة المنافسة اصبح واجبا على كل مدرب و باحث فى مجال تدريب كرة القدم على اختلاف مستوياتهم أن يبحثوا دائما عن كل جديد فى مجال تدريب كرة القدم حتى يكونوا قادرين على المنافسة و الوصول الى اهدافهم مع لاعبيهم.

ويوضح حفني محمود مختار (١٩٩٤م) ان كرة القدم الحديثة تتطلب ان يكون لاعب كرة القدم الحالي متمتعا بلياقة بدنية عالية، فقد اصبحت تنمية الصفات البدنية للاعب الكرة احدى الاعمدة الاساسية في خطة التدريب اليومية ،والاسبوعية، الفترية ، السنوية ،ولقد ارتفعت قدرات لاعبي العالم فى السنوات الاخيرة ارتفاعا واضحا، وبالنظر الى لاعبي الكرة الان وما كانوا عليه من سنوات، نجد ان صفاتهم البدنية قد نمت بطريقة ملحوظة. (٢٨:٩)

* أستاذ مساعد بقسم الالعاب الجماعية والعب المضرب بكلية علوم الرياضة- جامعة أسوان.

** - مدرس بقسم الالعاب الجماعية والعب المضرب بكلية علوم الرياضة- جامعة أسوان.

*** - باحث بقسم الالعاب الجماعية والعب المضرب بكلية علوم الرياضة- جامعة أسوان.

التدريب الرياضي الحديث في كرة القدم هو عبارة عن عملية تربوية مخططة مبنية على أسس علمية هدفها الوصول باللاعبين إلى أرقى المستويات الرياضية خلال الارتقاء السريع بمقدرة اللاعب الفسيولوجية والوظيفية والفنية والنفسية والذهنية . والتدريب في كرة القدم بهذا المعني فهو يعمل على تحقيق أهداف مشتركة لكل من المدرب واللاعب من خلال تأدية واجباتهم بأعلى مستوى من الكفاءة أثناء تنمية وتطوير قدرات اللاعبين البدنية والفنية والذهنية للوصول بهم إلى أعلى المستويات (١٥:١٠)

و يذكر " حسن أبو عبده " (٢٠٠٧) أن تخطيط التدريب الرياضي يعتبر العامل الأساسي لتحديد وتوجيه مسار العمل الرياضي الهادف ، وهو القاعدة الأساسية والركيزة التي تبنى عليها عملية الارتقاء بالعملية التدريبية في المجال الرياضي ، وتخطيط التدريب الرياضي عبارة عن تنسيق وتنظيم الإجراءات الضرورية والمحددة من قبل المدرب لتنفيذ محتوى التدريب بالتطابق مع أهدافه وكذلك مع المبادئ الخاصة التي تحدد الشكل المناسب لتنظيم حمل التدريب أثناء فترة زمنية محددة لتحديد أهداف واقعية وواضحة ودقيقة ومتسلسلة الترتيب (٨ : ٢٤٩) . كما يفسر " طه إسماعيل وآخرون " (١٩٨٩) أن أعداد اللاعبين في كرة القدم يشمل علي عدة نواحي كالإعداد البدني والإعداد المهاري وأيضاً الإعداد الخططي والذهني والنفسي ، ولقد أصبح الإعداد البدني أحد الدعائم الجوهرية في خطة التدريب السنوية من خلال فتراتها ومراحلها المختلفة . ويقصد بالإعداد البدني بأنه " ذلك المحتوى من التدريبات مقننة الحمل والموضوعة وفق الأسس العلمية للتدريب بهدف الوصول باللاعبين إلى أعلى مستوى ممكن من اللياقة الخاصة بلعبة كرة القدم وبما يتطلبه الأداء المهاري والخططي والذهني والإرادي في مختلف مراحل الموسم الرياضي " وعن أهمية اللياقة البدنية للاعب كرة القدم يقول " بيليه " أن التطور الذي لحق بكرة القدم حديثاً وخاصة منذ عام (١٩٧٠) ناتج عن الاهتمام باللياقة البدنية للاعبين ، وهي وأن لم تكن عنصراً جديداً ، إلا أنها أصبحت أكثر وجوباً بعد الكرة الجماعية الشاملة الحديثة. (١٣: ٨٩-٩١)

ويوضح كلا من محمد حسن علاوى، ابوالعلا احمد عبدالفتاح (٢٠٠٤) أن التدريب بنقص الأكسجين من أحد طرق التدريب الهامة، التي تؤدي الى تطوير مستوى الأداء الرياضي بإعتبار أن التدريب بنقص الأكسجين يؤدي إلى زيادة الدين الأكسجيني ، وذلك وبتقليل عدد مرات التنفس أثناء الأداء مما يؤدي إلى زيادة قدرة الجسم على التكيف للدين الأكسجيني.(٣١:١٦)

مشكلة البحث:

من خلال خبرة الباحثين كمدرسين و اكاديميين في مجال التدريب علميا وعمليا ومن خلال تحليل بعض المباريات لدورى منطقة قنا لكره القدم تحت ١٩ سنة للموسم الرياضى ٢٠٢٣/٢٠٢٤ فقد لاحظوا انخفاض فى مستوى اللاعبين خاصة من بداية الشوط الثانى حتى نهاية المباراة وقد انعكس ذلك على كثرة التمريرات المقطوعة و كذلك قطع الكثير من الكرات من اللاعبين اثناء المحاورة مما يؤدي الى عدم وصول مهاجمى الفريق الى مرمى الفريق المنافس الا فى بعض الهجمات القليلة جدا و التى يتم تشتيتها ايضا نتيجة ظهور حالة من التعب و كذلك عدم تركز اللاعبين فى اماكن مؤثرة أثناء الهجوم وقد تكرر ذلك فى اغلب المباريات مما دعا الباحثين الى محاولة ايجاد حل لهذه المشكلة ومن خلال التحليل المرجعى للمراجع والدراسات السابقة (٢)، (٤)، (٥)، (٦)، (٧)، (١١)، (١٢)، (١٤)، (١٥)، (١٧)، (١٨)، (١٩)، (٢٠)، (٢٢)، (٢٣)، (٢٤)، (٢٦)، فقد وجدوا الباحثين نوع من التدريبات باستخدام قناع التدريب وسوف يقومون بتطبيقها على عينه البحث فى محاولة لايجاد حل لهذه المشكلة

- هدف البحث :

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي مقترح لتدريبات قناع التدريب ومعرفة تأثيره على التحمل الدورى التنفسى و الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين و فاعلية بعض الاداءات الخطئية الفردية الهجومية للاعبى كرة القدم".

- فروض البحث :

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات القبلية والبعديه ونسب التغير للمجموعة التجريبية في اختبار التحمل الدوري التنفسي (كوبر) و الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين قيد البحث وفي اتجاه القياسات البعديه.
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات القبلية والبعديه ونسب التغير للمجموعة التجريبية في اختبارات فاعلية بعض الاداءات الخطئية الفردية الهجومية قيد البحث وفي اتجاه القياسات البعديه.

المصطلحات المستخدمة في البحث :

قناع التدريب (Training Mask) :

وسيلة تدريبية تعمل بثلاث مستويات علي حجب الهواء الداخل والخارج للرئتين مما يحدث تطور بالكفاءة الوظيفية للرئتين طبقاً للشروط والمحاذير الموصي به. (٦ : ٢)

الحد الاقصى الاستهلاك الاكسجين: VO₂Max :

هو اكبر سرعة لاستهلاك الاكسجين اثناء العمل العضلي باستخدام اكثر من ٥٠٪ من عضلات الجسم.(٣:٢٣٨)

الأداء الخططي الهجومي الفردي :

هو فن استخدام اللاعب للحركات ومهاراته الأساسية بفرده للاشتراك في تنفيذ خطة اللعب للفريق وكلما نجح اللاعب في تأدية الخطط الهجومية الفردية كلما زاد كفاءة وقوة الخطط الجماعية للفريق.(٨:١٨٠)

الدراسات المرجعية :

دراسة:"بن تومية، رضوان"(٢٠٢٠)(٦)بعنوان : "تأثير برنامج تدريبي باستعمال قناع الهيبوكسيك على بعض القدرات الهوائية واللاهوائية لدى لاعبي كرة القدم تحت ١٩ سنة" استهدفت الدراسة التعرف على " تأثير برنامج تدريبي باستعمال قناع التدريب الهيبوكسيك على

بعض القدرات الأساسية والقوة العضلية لدى لاعبي كرة القدم وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي وبلغت العينة ٢٠ لاعب كرة القدم صنف تحت ١٩ سنة لفريق شبيبة تيارت "ومن اهم النتائج توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في القدرات الهوائية واللاهوائية لصالح العينة التجريبية (ترتدي قناع الهيبوكسيك) لدى لاعبي كرة القدم

دراسة " أنعام جليل إبراهيم وعلاء جاسم مخيلف (٢٠١٥) (٥) بعنوان " تأثير منهج تدريب بأسلوب نقص الأوكسجين باستعمال قناع الهايبوكسيك لتطوير بعض القدرات البدنية الخاصة للاعبين كرة اليد الشباب " استهدف الدراسة التعرف على " تأثير المنهج التدريب بأسلوب نقص الأوكسجين باستعمال قناع الهايبوكسيك في تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة لدى لاعب كرة اليد الشباب " وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي. وبلغت العينة ٢٠ لاعب من اللاعبين الشباب في دوري أندية الدرجة الأولى في بغداد لنادي الجيش ومن اهم النتائج : تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين وللرجلين لدى لاعبي كرة اليد الشباب الذين تدربوا به، وتفوقهم على تطوير اللاعبين الذين تدربوا بدونه - تحسين السرعة الانتقالية وتحملها للرجلين لدى لاعبي كرة اليد الشباب الذين تدربوا به، وتفوقهم على تحسينهما لدى اللاعبين الذين تدربوا بدونه.

دراسة: " تغريد احمد السيد (٢٠١٠م) (٧) بعنوان "تأثير تدريبات الهيبوكسيك على تحمل السرعة وبعض المتغيرات الفسيولوجية وعلاقتها بمستوى اداء بعض المهارات الهجومية الدفاعية لكرة السلة " استهدف الدراسة التعرف على " مدى تأثير تدريبات الهيبوكسيك على تحمل السرعة وبعض المتغيرات الفسيولوجية وعلاقتها بمستوى اداء بعض المهارات الهجومية الدفاعية في كرة السلة. وقد استخدمت الباحث المنهج التجريبي وبلغت العينة ١٥ طالبة لكل مجموعة من طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية. ومن اهم النتائج تدريبات الهيبوكسيك قد اثرت تأثير ايجابي على مستوى اداء بعض المهارات الهجومية والدفاعية في كرة السلة.

الدراسات الاجنبية :

دراسة هون يونج بارك وكيون ليم"(٢٠١٧)(٢٦) بعنوان : " تأثير تدريبات نقص الأكسجين والتدريبات العادية على ممارسة الأداء في السباحين التنافسين "استهدف الدراسة التعرف على : " تقييم آثار ستة أسابيع من التدريب في ظروف نقص الأكسجين على أداء التمارين الرياضية لدى السباحين المشاركين في المنافسات "وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي وبلغت العينة مجموعتان احدهما تجربيه والاخرى ضابطة،العينة (٢٠) سباح تم تقسيمهم الى مجموعتين المجموعة حيث الإقامة والتدريب ومن اهم النتائج حدوث تحسن بالنسبة للمجموعة الثانية الضابطة التي ادت التدريب في نقص الأوكسجين حيث حدث تحسن في وظيفة وقوة العضلات والاستجابة الهرمونية والتحمل ، هرمون النمو ، الأنسولين ، بطانة الأوعية الدموية .

دراسة:" أندرو سوبودي وآخرون" (٢٠١٧) (٢٠) بعنوان : "آثار نقص الأكسجين الحاد على الأوكسجين الدماغى والعضلات خلال التمرين المتدرج استهدفت الدراسة الى معرفة تأثير التعب والإرهاق عند أقصى إنتاج للطاقة الهوائية مرتبطاً بانخفاض حرج في مستوى الأكسجين الدماغى" وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي وبلغت العينة (١٣) راكباً من الذكور بإجراء اختبارات تمرينية قصوى ونقص الأكسجين الحاد ومن أهم النتائج ارتفع مستوى الأكسجين الدماغى بين ٢٥ و ٧٥٪ من ذروة إنتاج الطاقة بالاضافة للالتغيرات فى اكسجين المخ اكبر من الظروف العادية"

"دانيال بيرس(٢٠١٣) (٢٢) بعنوان " تأثير تكرار تدريبات الهيبوكسيك قبل المنافسات علي مستوي أداء لاعبي الرجبي "استهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير ارتداء قناع التدريب بشكل متكرر في التدريبات ومعرفة ذلك على مستوي اللاعبين اثناء منافسات الرجبي في إنجلترا وبلغت العينة على(٤٢) لاعب تم تدريبهم بالقناع لمدة ٤ اسابيع بواقع ٣

وحدات تدريبية اسبوعيا "ومن اهم النتائج : " من اهم تحسين مستوى التمثيل الغذائي الطاقة اللاهوائية والهوائية وزيادة عمق التنفس وزيادة تحمل التعب للاعبين

إجراءات البحث :

المنهج المستخدم :

استخدم الباحثون المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لنوع وطبيعة هذا البحث من خلال التصميم التجريبي بإستخدام القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة.

مجتمع البحث :

يمثل مجتمع البحث ناشئي ناشئ كرة القدم مواليد ٢٠٠٦/٢٠٠٧ بمحافظة قنا و المسجلين بسجلات الاتحاد المصرى لكرة القدم لموسم ٢٠٢٤م / ٢٠٢٥م

عينة البحث :

و قام الباحثون بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي كرة القدم للمرحلة السنوية مواليد ٢٠٠٦/٢٠٠٧م من مركز شباب مدينه العمال بقنا و عددهم (٢٠) لاعب بالإضافة إلى عينة الدراسة الإستطلاعية من نفس الفريق و عددهم (١٠) ناشئين ، ليصبح إجمالي العينة الكلية (٣٠) ناشئ ، كما بالجدول (١) الذى يوضح تصنيف عينة البحث .

الأدوات المستخدمة فى البحث :

الاختبارات البدنيه الفسولوجية مرفق(٥)

١-اختبار كوبر

٢-اختبار الحد الاقصى الاستهلاك الاكسجين

الإختبارات المهارية . مرفق (٢)

١ - إختبار التمرير الجدارى الخططى

٢ - إختبار الجرى الخططى الحر

٣ - إختبار المحاورة الخططية

استمارات تسجيل البيانات

قام الباحثون بتصميم إستمارة تسجيل الاداء الخططى الهجومى. مرفق (٤)

الأجهزة والأدوات المستخدمة

- مقياس الطول Rest meter لقياس الطول الكلى للجسم لاقرب سم .
- ميزان طبى معايير لقياس الوزن لاقرب كجم .
- ملعب كرة قدم
- ساعة ايقاف لقياس الزمن لاقرب جزء للثانية.
- شريط قياس ومسطرة مدرجة لقياس المسافة بالسنتيمتر .
- كمادات للتحكم فى التنفس .
- قناع التدريب
- المعاملات العلمية :
- الدراسات الاستطلاعية :

الدراسة الاستطلاعية الأولى :

قام الباحث بإجراء الدراسة الإستطلاعية الأولى من يوم ٢٣/٥/٢٠٢٤م إلى يوم ٢٥/٥/٢٠٢٤م، وتهدف الدراسة الي (تدريب المساعدين - إكتشاف نواحي القصور والضعف

والعمل على تلاشي الأخطاء - تحديد الزمن اللازم لعملية القياس في تنفيذ الإختبارات والقياسات
- ترتيب سير الإختبارات) .

- الدراسة الاستطلاعية الثانية :

قام الباحثون بإجراء الدراسة الإستطلاعية الثانية من يوم ٢٩/٥/٢٠٢٤ م إلى يوم
٥/٦/٢٠٢٤ م ، وكان الهدف منها حساب المعاملات العلمية للإختبارات (الصدق - الثبات)
المعاملات العلمية لإختبارات القدرات البدنية و المهارية قيد البحث
القياسات القبلية (في الدراسات التجريبية) :

قام الباحثون بتطبيق القياس القبلي يومى الأربعاء و الخميس الموافق ١٩ ،
٢٠/٦/٢٠٢٤ م استنادا الى مجموعة من الشروط هي :

١ - تبدأ الإختبارات الساعة السادسة مساء .

٢ - عدد المحكمين أربعة من خريجي كلية التربية الرياضية.

٣ - ترتيب الاختبارات ملحق (١ ، ٢)

٤ - يقوم الباحث بشرح الاختبارات للمختبرين و عمل نموذج لها

الدراسة الأساسية :

قام الباحث بعد التأكد من تجانس أفراد العينة بتطبيق البرنامج التدريبي على عينة
البحث وذلك لمدة شهرين خلال الفترة من يوم السبت الموافق ٢٢/٦/٢٠٢٤ م وحتى يوم
الخميس الموافق ١٥/٨/٢٠٢٤ م أي لمدة (٨) أسبوع بواقع (٤) وحدات تدريبية أسبوعية حسب
تطبيق الوحدات التدريبية الجماعية و الفردية الأسبوعية هي خلال أيام السبت الى الخميس من
كل أسبوع

القياسات البعدية :

بعد إجراء القياس البعدي لعينة البحث بنفس الشروط والتعليمات والظروف ومواصفات القياس القبلي وذلك بعد انتهاء مدة تطبيق البرنامج وذلك يومى السبت و الاحد الموافقين ١٧ ، ٢٠٢٤/٨/١٨ م.

المعالجات الإحصائية :

بعد جمع البيانات وتسجيل القياسات المختلفة للمتغيرات التي استخدمت في هذا البحث، تم إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة لتحقيق الأهداف والتأكد من صحة الفروض باستخدام القوانين الإحصائية وكذلك الحاسب الآلي باستخدام البرنامج الإحصائي وتم حساب ما يلي: "SPSS"

Mean	المتوسط الحسابي
Median	الوسيط
Standard Deviation	الانحراف المعياري
Skewness	معامل الالتواء
Paired Samples T Test	إختبار دلالة الفروق (ت)
Correlation (person)	معامل الارتباط البسيط (بيرسون)
Percentage of Progress	نسب التحسن

عرض النتائج :

عرض نتائج الفرض الأول :

جدول (١)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في اختبار
كوبر و الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين (VO₂ MAX) قيد الدراسة

ن=٢٠

م	الاختبار	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت) المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	كوبر	كم	٢,١٣	٠.٢٦	٢.٤١	٠.١٧	٤,٥٠
٢	الحد الاقصى لاستهلاك VO ₂ MAX الاكسجين	ملل/كجم/ق	٣٥,١٥	٤,٩٥	٤٢,٧٤	٣,٧٥	٨.٨٨

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ ودرجات حرية ٩ = ٢,٢٦٢

يتضح من جدول (١) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدى
للمجموعة التجريبية في اختبارى كوبر و الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين قيد الدراسة لصالح
القياس البعدي.

عرض نتائج الفرض الثاني :

جدول (٢)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية
في اختبارات المتغيرات المهارية الخططية الفردية قيد البحث

ن = ٢٠

م	الاختبار	وحدة القياس وحدة	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت) المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	
١	التمرير الجداري الخططي	تكرارات	٣,٤٠	١,٣٥	٥,٣٠	١,٤٥	١٣,٢٦
٢	الجرى الخططي الحر	ث	٣,٧٥	١,٠٧	٢,٣٠	٠,٤٧	٦,١٨
٣	المحاورة الخططية	ث	١٣,٩٥	١,٧٠	١٨,٨٥	١,٣٥	١١,٠٧

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ ودرجات حرية ٩ = ٢,٢٦٢

يتضح من جدول (٢) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبارات المهارية الخططية الفردية قيد الدراسة لصالح القياس البعدي

مناقشة النتائج :

مناقشة نتائج الفرض الأول :

والتي تنص علي أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات القبليه والبعديه ونسب التغير للمجموعة التجريبية في اختبار التحمل الدوري التنفسي (كوبر) و الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين قيد البحث وفي إتجاه القياسات البعديه".

يتضح من جدول (١) نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في إختباري كوبر والحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين حيث بلغت نسب التحسن ١٣ % ، ٢٢ %.

وتوضح دراسة محمود ابراهيم متولى (٢٠١٠) : بعنوان تأثير تدريبات الهيبوكسيك على التحمل الدوري التنفسي ومستوى الاداء المهارى للمصارعين الناشئين ، وكانت أهم النتائج تأثير تدريبات الهيبوكسيك علي التحمل الدوري التنفسي ومستوي الأداء المهارى للمصارعين إيجابياً.(١٧)

وتشير نتائج دراسة نواف فيصل الغضاب(٢٠١٩م) أن تدريبات الباتل روب باستخدام قناع التنفس الرياضي قد أثر إيجابياً علي كفاءة الجهاز التنفسي والمتغيرات الفسيولوجية للعينة قيد البحث.(١٩)

كما أكدت نتائج دراسة روبنسون (٢٠١٣) أنه تؤثر تدريبات الهيبوكسيك تأثيراً إيجابياً على بعض المؤشرات الوظيفية (معدل النبض . ضغط الدم ، عدد مرات التنفس) وحدث تحسن فى الحد الاقصى للاكسيجني(٢٣)

ويؤكد كلا من محمد حسن علاوى، ابوالعلا احمد عبدالفتاح(٢٠٠٤) أن التدريب بنقص الأكسجين من أحد طرق التدريب الهامة، التي تؤدي الى تطوير مستوى الأداء الرياضي بإعتبار أن التدريب بنقص الأكسجين يؤدي إلى زيادة الدين الأكسجيني ، وذلك وبتقليل عدد مرات التنفس أثناء الأداء مما يؤدي إلى زيادة قدرة الجسم على التكيف للدين الأكسجيني.(٣١:١٦)

وتشير دراسة "مودة مجدي جلال"(٢٠٢٣م) بعنوان تأثير تدريبات الهيبوكسيك باستخدام قناع التدريب وتأثيرها علي بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوي الاداء المهارى علي جهاز الحركات الأرضية"، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي أثر تأثيراً إيجابياً علي الحد

الأقصى لإستهلاك الأوكسجين والسعة الحيوية ونسبة اللاكتيك في الدم والمستوي المهاري أيضا. (١٨)

وتؤكد على ذلك نتائج دراسة أحمد حسين محمد (٢٠١٨) أن تؤثر تدريبات الهيبوكسيك تأثيرا إيجابيا على بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسيولوجية (ضغط الدم الانبساطي ، حجم الضربة ، الدفع القلب، معدل النبض، السعة الحيوية) للاعبين الملاكمة. (٢) ويتضح وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختباري كوبر و الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين قيد الدراسة لصالح القياس البعدي.

وأشارت نتائج دراسة "دانيال بيرس(٢٠١٣)(٢٧) بعنوان " تأثير تكرار تدريبات الهيبوكسيك قبل المنافسات علي مستوى أداء لاعبي الرجبي "استهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير ارتداء قناع التدريب بشكل متكرر في التدريبات، ومن اهم النتائج : " من اهم تحسين مستوى التمثيل الغذائي الطاقة اللاهوائية والهوائية وزيادة عمق التنفس وزيادة تحمل التعب للاعبين. (٢٢)

وتشير دراسة هون يونج بارك وكيون ليم"(٢٠١٧) بعنوان : " تأثير تدريبات نقص الأكسجين والتدريبات العادية على ممارسة الأداء في السباحين التنافسين "استهدف الدراسة التعرف على : " تقييم آثار ستة أسابيع من التدريب في ظروف نقص الأكسجين على أداء التمارين الرياضية لدى السباحين المشاركين في المنافسات ومن اهم النتائج حدوث تحسن بالنسبة للمجموعة الثانية الضابطة التي ادت التدريب في نقص الأوكسجين حيث حدث تحسن في وظيفة وقوة العضلات والاستجابة الهرمونية والتحمل ، هرمون النمو ، الأنسولين ، بطانة الأوعية الدموية . (٢٦)

وتشير دراسة:"بن تومية، رضوان"(٢٠١٩م) بعنوان : "تأثير برنامج تدريبي باستعمال قناع الهيبوكسيك على بعض القدرات الهوائية واللاهوائية لدى لاعبي كرة القدم تحت ١٩ سنة" استهدفت الدراسة التعرف على " تأثير برنامج تدريبي باستعمال قناع التدريب

الهيبيوكسيك على بعض القدرات الأساسية والقوة العضلية لدى لاعبي كرة القدم ومن اهم النتائج توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في القدرات الهوائية واللاهوائية لصالح العينة التجريبية (ترتدي قناع الهيبيوكسيك) لدى لاعبي كرة القدم. (٦)

مناقشة نتائج الفرض الثاني:

والذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسات القبليه والبعديه ونسب التغير للمجموعة التجريبية في إختبارات فاعلية بعض الاداءات الخططية الفردية الهجومية قيد البحث وفي إتجاه القياسات البعديه".
يتضح من جدول (٢) نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في إختبارات القدرات المهارية الخططية الهجومية الفردية قيد الدراسة حيث تراوحت بين ٥٦ % ، ٧٤ % .

وتتفق نتائج البحث مع ما أظهرته نتائج دراسات كلاً من "كاسيا لي Cassia le (٢٠١٩م) (٢١)، توماس أندريه Thomas Andre (٢٠١٨م) (٢٥)، طارق أحمد ميرزا (٢٠١٨م) (١٢) ، تايلر أوت وآخرون Tayler Ott et al (٢٠١٩م) (٢٤)، أشرف محمد جمعة (٢٠١٩م) (٤)، محمد أبوزيد أمين (٢٠٢١م) (١٥) إلي أن إستخدام قناع التدريب داخل البرنامج التدريبي المقترح للمجموعة التجريبية لها تأثير إيجابي يفوق البرنامج التقليدي (المتع) للمجموعة الضابطة في تحسين وتطوير المتغيرات البدنية والفسولوجية وتحمل أداء المهارات والخطط الدفاعية والهجومية والخططية .

وقد إتفقت هذه النتائج مع ما أشار إليه أبو العلا أحمد عبدالفتاح (٢٠١٢م) إلي أن التدريب المقنن والمبني علي أساس علمي سليم يعمل علي تحسين القدرات البدنية للاعبين

ويجعلهم قادرين علي أداء المتطلبات الخاصة بالنشاط الممارس بفاعلية وكفاءة عالية. (٣) :
(٥٥)

وتشير دراسة "أنعام جليل إبراهيم وعلاء جاسم مخيلف (٢٠١٥) (٥) بعنوان " تأثير منهج تدريب بأسلوب نقص الأوكسجين باستعمال قناع الهايبوكسيك لتطوير بعض القدرات البدنية الخاصة للاعب كرة اليد الشباب " استهدف الدراسة التعرف على " تأثير المنهج التدريب بأسلوب نقص الأوكسجين باستعمال قناع الهايبوكسيك في تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة لدى لاعب كرة اليد الشباب"، ومن اهم النتائج : تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين وللرجلين لدى لاعبي كرة اليد الشباب الذين تدربوا به، تحسين السرعة الانتقالية وتحملها للرجلين لدى لاعبي كرة اليد الشباب الذين تدربوا به، وتفوقهم على تحسينهما لدى اللاعبين الذين تدربوا بدونهم.

وتشير دراسة: " تغريد احمد السيد (٢٠١٠م) (٧) بعنوان "تأثير تدريبات الهيبوكسيك على تحمل السرعة وبعض المتغيرات الفسيولوجية وعلاقتها بمستوى اداء بعض المهارات الهجومية الدفاعية لكرة السلة" استهدف الدراسة التعرف على " مدى تأثير تدريبات الهيبوكسيك على تحمل السرعة وبعض المتغيرات الفسيولوجية وعلاقتها بمستوى اداء بعض المهارات الهجومية الدفاعية في كرة السلة ومن اهم النتائج تدريبات الهيبوكسيك قد اثرت تأثير ايجابي على مستوى اداء بعض المهارات الهجومية والدفاعية في كرة السلة.

وتشير دراسة فهد أحمد جاسم (٢٠٢٠): تأثير تدريبات الهيبوكسيك على بعض المتغيرات البيوكيميائية ومستوى الأداء المهارى والخططى الهجومى لدى لاعبي كرة القدم بدولة الكويت" وكانت أهم النتائج التأثير إيجابياً علي المتغيرات البيوكيميائية ومستوي الأداء المهارى والخططى الهجومي. (١٤)

وتشير دراسة زينب عبدالفتاح سيد حسن (٢٠٢٠): تأثير إستخدام قناع التدريب علي بعض القدرات البدنية والفسيولوجية وتحمل أداء التحركات الدفاعية والهجومية في كرة اليد" وكانت أهم النتائج التأثير إيجابياً علي المتغيرات الفسيولوجية والتحركات الخططية. (١١)

الاستنتاجات :

من خلال نتائج البحث و في حدود العينة و اجراءات الدراسة استنتج الباحث ما

يلي :

- وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارى كوبر و الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين ($2VO_{MAX}$) قيد الدراسة لصالح القياس البعدي.
- نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارى كوبر و الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين ($2VO_{MAX}$) قيد الدراسة حيث بلغت نسب التحسن ١٣ % ، ٢٢ %.
- وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبارات المهارية الخططية الفردية قيد الدراسة لصالح القياس البعدي.
- نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبارات القدرات المهارية الخططية الفردية قيد الدراسة حيث تراوحت بين (٥٦% : ٧٤%)

التوصيات :

من خلال نتائج البحث يوصي الباحث بما يلي :

- استخدام البرنامج التدريبى باستخدام قناع التدريب لما له من تأثير إيجابى فعال فى تطوير النواحي الفسيولوجية ومستوى الاداء المهارى والخططى الهجومى الفردى لدى ناشئ كرة القدم.
- اعادة تطبيق هذه الدراسة على عينات مختلفة من حيث السن والجنس

- ضرورة القياس الدوري المستمر للقدرات الوظيفية قيد البحث كدلالة لكفاءة الجهازين الدوري والتنفسي لدى ناشئ الكرة القدم.
- التوسع من استخدام البرامج التدريبية باستخدام أقنعة الهيبوكسيا
- توعية المدربين بأهمية استخدام تدريبات الهيبوكسيا في تحسين المتغيرات المهارية المختلفة

المراجع :

- ١- إبراهيم أحمد سلامة (٢٠٠٠ م) : المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية ، منشأة المعارف ، الإسكندرية .
- ٢- أحمد حسين محمود (٢٠١٨) : تأثير برنامج تدريبي باستخدام تدريبات الهيبوكسيك على بعض المتغيرات البدنية والمهارية والفسولوجية للاعبى الملاكمة" ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها.
- ٣- أبو العلا أحمد عبدالفتاح ، أحمد نصر الدين (٢٠٠٣م) : فسيولوجيا اللياقة البدنية، دار الفكر العربى، القاهرة
- ٤- أشرف محمد جمعة (٢٠١٩م) : تأثير تدريبات للتحكم في التنفس "هيبوكسيا" علي التحمل الخاص وبعض المتغيرات الفسيولوجية والمستوي الرقمي لسباحة ٤٠٠م زعانف، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضية، جامعة المنصورة، كلية التربية الرياضية.
- ٥- أنعام جليل ابراهيم وعلاء جاسم مخيلف. (٢٠١٥ .) : " تأثير منهج تدريب بأسلوب نقص الاوكسجين باستعمال قناع الهيبوكسيك لتطوير بعض القدرات البدنية الخاصة للاعب كرة اليد الشباب. مجلة كلية التربية الاساسية..

- ٦- بن نومييه ، رضوان (٢٠١٩) : ظاهرة استخدام قناع التدريب الهيروكسي خلال مرحلة التحضير البدني في كرة القدم، لمجلة العلمية للعلوم والتكنولوجيا للنشاطات البدنية، جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم، معهد التربية البدنية والرياضية، المجلد ١٦، العدد ٢..
- ٧- تغريد احمد السيد (٢٠١٠) : تأثير تدريبات الهيبوكسيك على تحمل السرعة وبعض المتغيرات الفسيولوجية وعلاقتها بمستوى اداء بعض المهارات الهجومية الدفاعية لكرة السلة بحث منشور، المؤتمر العلمي الثالث عشر، التربية الرياضية والرياضة تحديات الالفية الثالثة ،كلية التربية الرياضية،جامعة حلوان
- ٨- حسن السيد أبو عبده (٢٠٠٧م): الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتدريب كرة القدم ، مكتبة ومطبعة الإشعاع ، الإسكندرية.
- ٩- حفني محمود مختار (١٩٩٤م): الاسس العلمية في تدريب كرة القدم دار الفكر العربي ، القاهرة. .
- ١٠- رفاعي مصطفى حسين (٢٠٠٥) : أصول تدريب كرة القدم ، عامر للطباعة والنشر ، المنصورة.
- ١١- زينب عبدالفتاح سيد حسن (٢٠٢٠): تأثير استخدام قناع التدريب علي بعض القدرات البدنية والفسيولوجية وتحمل أداء التحركات الدفاعية والهجومية في كرة اليد"، رسالة ماجستير منشورة، كلية التربية الرياضية ،جامعة أسوان.
- ١٢- طارق أحمد ميرزا ، كاوة محمود أحمد (٢٠١٨م):"تأثير تمرينات الهيبوكسيك بإستخدام القناع التدريبي في تطوير بعض المتغيرات الفسيولوجية وإنجاز ركض ٨٠٠م للناشئين، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة السيلمانية.
- ١٣- طه إسماعيل ، عمرو على أبوالمجد ، إبراهيم شعلان (١٩٨٩م): الإعداد البدني في كرة القدم، دار الفكر العربي ، القاهرة.

- ١٤- فهد أحمد جاسم (٢٠٢٠): تأثير تدريبات الهيبوكسيك على بعض المتغيرات البيوكيميائية ومستوى الأداء المهارى والخططى الهجومي لدى لاعبي كرة القدم بدولة الكويت" ،رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها
- ١٥- محمد أبوزيد أمين (٢٠٢١م): "تأثير تدريبات نقص الأوكسجين Hypoxia بإستخدام قناع تدريب المرتفات علي بعض مؤشرات الأداء الوظيفي والبدني والمهاري للاعبي الكرة الطائرة ، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.
- ١٦- محمد حسن علاوى ، أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٤) فسيولوجيا التدريب الرياضى، ط ٢ ، دار الفكر العربى ، القاهرة.
- ١٧- محمود ابراهيم متولى (٢٠١٠) : تاثير تدريبات الهيبوكسيك على التحملالدرى التنفسى ومستوى الاداء المهارى للمصارعين الناشئين ،بحث منشور،مجلة التربية الرياضية . جامعة المنصورة، ع٢٤.
- ١٨- مودة مجدي جلال"(٢٠٢٣م):"تأثير تدريبات الهيبوكسيك بإستخدام قناع التدريب وتأثيرها علي بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الاداء المهارى علي جهاز الحركات الأرضية"، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.
- ١٩- نواف فيصل الغضاب(٢٠١٩م):"تأثير تدريبات الباتل روب بإستخدام قناع التنفس الرياضى علي كفاءة الجهاز التنفسى لبعض لاعبي المستويات العليا في دولة الكويت، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد ٤٩ ، جامعة أسيوط.
- ٢٠- Andrew W. Subudhi, Andrew C. Dimmen, and Robert C. Roach(٢٠١٧): Effects of acute hypoxia on cerebral and muscle oxygenation during incremental exercise,
- ٢١- CASSIA L.TENDORO,etAI(٢٠١٩) :Familiarization With AirflowRestriction Mask During Resistance Exercise: Effect on Tolerance and Total Volume

- ٢٢- Daniel Pierce (٢٠١٣): Rpeated pe r-season hypoxic sprint teaning may improne rugby performance. London south bormk university .british journal of sport medicine
- ٢٣- Robinson . N., Saugy , M., Mangn P., (٢٠١٣): effete of Hypoxia training for ١٥ days on blood contents and red blood cells, Laboratoires Suisse d,Analyse du Dopege, Dopage, Institut Universititaire de Medicine Legale , Lausanne, Switzerland .
- ٢٤- Taylor Ott,Michael C,etAI(٢٠١٩) :Effects of Acute High-Intensity Exercise With the Elevation Training Mask or Hypoxicator on Pulmonary Function, Metabolism, and Hormones, Ohio University, Athens, Ohio.
- ٢٥- Thomas L.Andre,et(٢٠١٨) :Restrictive Breathing Mask Reduces Repetitions to Failure During A session Of Lower-Body Resistance Exercise, National Strength and Conditioning Association
- ٢٦- Kiwon Lim١, Hun-Young Park (٢٠١٧): *Effects of Hypoxic Training versus Normoxic Training on Exercise Performance in Competitive Swimmers*, *J Sports Sci Med*. 2017 Dec; 16(4): 480–٤٨٨.